



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

간호학 석사학위논문

섬망 예방 간호중재가
응급중환자실 입원 환자의
섬망발생률에 미치는 효과

2014년 8월

서울대학교 대학원

간호학과 간호학 전공

이 효 연

목차

I. 서론	1
1. 연구의 필요성	1
2. 연구목적	3
3. 용어의 정의	3
II. 문헌고찰	5
1. 중환자실 노인의 섬망	5
2. 섬망 예방 간호중재	7
III. 이론적 기틀 및 가설	10
1. 이론적 기틀	10
2. 연구가설	12
IV. 연구방법	13
1. 연구설계	13
2. 연구대상	14
3. 측정도구	14
4. 윤리적 고려	16
5. 섬망 예방 간호중재	16
6. 자료수집 절차	18
7. 자료분석 방법	20

V. 연구결과	21
VI. 논의	30
VII. 결론 및 제언	35
참고문헌	37
부록	45
Abstract	49

List of tables

Table 1. Study design -----	13
Table 2. Socio-demographic characteristics of the subjects ---	22
Table 3. Health related characteristics of the subjects -----	23
Table 4. Logistic regression model between physical restraints and delirium -----	24
Table 5. Comparison of incidence of delirium between intervention and control group -----	25
Table 6. Changes in symptom and sign related to delirium between intervention and control group -----	26
Table 7. Adherence to interventions of intervention group ----	27
Table 8. Delirium prevalence by adherence rate for sub content of intervention -----	29

List of figures

Figure 1. Pathogenesis and intervention model for acute confusion	
-----	11
Figure 2. Conceptual framework of this study	----- 12

부록목차

부록 1. 연구참여 동의서	----- 46
부록 2. 보호자 안내문	----- 47
부록 3. 한국어판 간호 섬망 선별 도구	----- 48
부록 4. 섬망 예방 간호중재 체크리스트	----- 49

I . 서론

1. 연구의 필요성

섬망은 인지기능장애, 환각을 동반한 사고장애, 일시적인 망상, 정서장애, 수면각성주기 변화 등의 증상을 가지는 환자의 상태를 말한다(Brown & Boyle, 2002). 섬망 발생과 관련된 요인은 환자 요인과 촉진 요인으로 나눌 수 있다(Inouye, 1999). 환자 요인에는 65세 이상의 노인, 인지장애, 시력장애(Galanakis, Bickel, Gradinger, Von Gumpfenberg, & Forstl, 2001; Inouye, 1999), 청력장애(Galanakis et al., 2001), 질환의 중증도(Inouye, 1999; Laurila, Laakkonen, Timo, & Reijo, 2008) 등이 있다. 촉진 요인으로는 감염(Laurila et al., 2008; Sagawa, Akechi, Okuyama, Uchida, & Furukawa, 2009), 전해질 불균형, 탈수(Sagawa et al., 2009), 영양불균형, 마약 사용, 3가지 이상의 약물 사용(Inouye, 1999), 약물부작용(Sagawa et al., 2009) 등이 있다. 이 외에 빛, 소음, 기관내관, 유치도뇨관, 불안 등과 같은 요인은 섬망 발생의 역치를 낮춘다(McGuire, Basten, Ryan, & Gallagher, 2000) 섬망 발생에 기여하게 된다(Armstrong, Cozza, & Watanabe, 1997).

중환자실 환자는 각종 소음, 불빛, 몸에 거치된 의료기기, 통증, 응급상황, 24시간 이루어지는 활력징후 측정 및 투약에 노출되어 있어(김경희, 2001) 섬망 발생에 취약한 위치에 놓여있다. 국외 연구를 보면 일반병동 입원노인에서의 섬망발생률은 25%(Inouye, 1999)인데 비해 중환자실 입원환자의 섬망발생률은 30~81.7%(Ely et al., 2004; Pisani, Murphy, Van Ness, Araujo, & Inouye, 2007; Van Rompaey et al., 2009)에 달한다. 국내 연구에서도 고관절치환술을

받은 환자에서 10.4%(김기환, 고덕환, 신주용, 최진영, 김응식, 김동현, 2008), 중환자실 입원 환자에서 22.2%(유미영, 박지원, 현명선, 이영주, 2008), 내과계 중환자실 입원환자에서 35.7%(서경산, 2008)로 중환자실에서 치료받는 환자들의 섬망 발생률이 일반 병동에 비해 높다. 따라서 중환자실 환자 간호에 있어 섬망에 관심을 갖고 발생을 줄이기 위한 노력이 필요하다.

섬망이 발생한 환자는 사망률이 높고(Ely et al., 2004; Kiely et al., 2009), 중환자실 재실 기간 및 총 재원기간이 길다(Ely et al., 2004; Ouimet, Kavanagh, Gottfried, & Skrobik, 2007). 진료비용도 증가하며(Leslie, Marcantonio, Zhang, Leo-Summers, & Inouye, 2008) 환자의 건강관련 삶의 질이 저하되고(Pitkala, Laurila, Strandberg, & Tilvis, 2006) 지속적인 인지장애가 발생하는(Morandi, Jackson, & Ely, 2009) 등 부정적인 영향이 크다. 따라서 섬망 간호는 발생 후 치료하기보다는 예방에 초점을 두는 것이 중요하다.

지금까지 섬망예방을 위한 선행 연구들은 섬망의 위험 요인들을 표적으로 하여 각각의 위험요인에 대한 다면적 중재를 적용하거나(Inouye, 1999; Marcantonio, Flacker, Wright, & Resnick, 2001; Rosenbloom-Brunton, Henneman, & Inouye, 2010) 소음, 빛과 같은 환경적 요인을 조절하고(장인실과 최미혜, 2008), 예방적 약물 투여를 통해(Kalisvaart, De jonghe, Bogaards, Vreeswijk, Egberts, Burger et al., 2005) 섬망발생률을 낮출 수 있었다. 여러 가지 중재 중 섬망은 다인성 증후군이기 때문에 주요 위험 요인을 표적으로 한 다면적 중재가 가장 효과적이라고 할 수 있으며(Morandi et al., 2009) 인지기능을 보완하기 위한 지남력 제공, 시력 및 청력 보완, 수면중재, 운동중재, 환경적 중재가 다빈도로 시행되고 있다(Inouye et al., 1999; Marcantonio et al., 2001; Vidan et al., 2009). 특히 지남력 제공, 시력 및 청력 보완, 환경적 중재, 운동중재가 높은

시행률을 보였으며(Inouye, 1999; Inouye, Bogardus, Williams, Leo-Summers, & Agostini, 2003) 중재의 시행률이 높을수록 섬망 예방 효과가 좋았다(Inouye et al., 2003).

그러나 지금까지 중재 연구들은 대부분 일반 병동 환자들을 대상으로 하여 중환자실 환자를 대상으로 한 섬망 예방 중재연구는 부족한 실정이다. 중환자실 간호사는 환자를 가장 가까이서 24시간 지켜보는 돌봄 제공자로서 섬망의 예방적 중재를 적용할 수 있는 최적에 위치에 있어 중환자실에서 간호사가 적용할 수 있는 중재에 대한 연구가 필요한 상황이다.

따라서 중환자실의 환경적 특성 및 환자 특성에 맞고 간호사가 주도적으로 쉽게 적용할 수 있는 섬망 예방 간호중재를 개발하여, 효과를 확인하는 연구가 필요하다. 본 연구에서는 응급중환자실에 입원한 환자에게 다면적인 섬망 예방 간호중재를 적용함으로써 섬망발생률에 미치는 효과를 검증하고 추후 임상에서 확대 적용할 수 있도록 연구를 수행하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 서울시내 일개 대학병원의 중환자실에 입원한 환자 중 섬망 발생 위험군으로 분류된 환자를 대상으로 섬망 예방 간호중재를 적용하여 섬망발생률에 미치는 효과를 확인하는 것이다.

3. 용어의 정의

1) 섬망

섬망은 인지기능장애, 환각을 동반한 사고장애, 일시적인 망상, 정서장애, 수면각성주기 변화 등의 증상을 가지는 환자의 상태를

말한다(Brown & Boyle, 2002). 본 연구에서는 Gaudreau, Gagnon, Harel, Tremblay, & Roy(2005)가 개발한 Nursing Delirium Screening Scale(Nu-DESC)을 기초로 김경남, 김철호, 김광일, 유현정, 박시영, 박연환(2012)이 개발한 ‘한국어판 간호 섬망 선별 도구’를 사용하여 2점 이상인 경우로 정의한다.

2) 섬망발생 위험군

섬망발생 위험군은 인지장애, 시력장애, 탈수, 중증질환 4가지 위험요인 중 한 가지 이상을 가진 환자군을 의미한다(Inouye, Viscoli, Horwitz, Hurst, & Tinetti, 1993). 본 연구에서는 중환자실 환자에게 쉽게 측정 가능한 탈수, 중증질환 총 2가지 위험요인 중 한 가지 이상을 가진 환자군으로 정의한다. 탈수는 최초 검사 결과의 혈중요소질소와 크레아티닌 비율 18이상, 중증질환은 APACHE II (Acute Physiology And Chronic Health Evaluation II) 점수 16점 이상으로 정의한다.

3) 섬망 예방 간호중재

본 연구에서의 섬망 예방 간호중재는 Inouye 등(1999)이 개발한 섬망 예방 프로그램을 기초로 Marcantonio 등(2001)이 개발한 프로토콜 중 환경적 중재와 Rosenbloom-Brunton 등(2010)이 개발한 가족참여 프로그램을 통합하여 연구자가 개발한 4가지 위험요인; 인지장애, 시력장애, 청력장애, 수면장애에 대한 다면적 간호중재 프로토콜을 의미한다.

Ⅱ. 문헌고찰

1. 중환자실 입원 환자의 섬망

섬망은 주의력 결핍과 인지장애를 나타내는 혼란 임상 증후군이다(Fong, Tulebaev, & Inouye, 2009). 중환자실에서 섬망발생률은 국내 연구에서는 22.2~35.7%(서경산, 2008; 유미영 등, 2008), 국외 연구에서는 30~81.7%(Ely et al., 2004; Pisani et al., 2007; Van Rompaey et al., 2009)로, 고관절 수술 노인에서의 10.4~23.8%(김기환 등, 2008; Galanakis et al., 2001), 일반병동 입원노인에서의 25%(Inouye, 1999)보다 높았다.

섬망이 발생한 환자는 섬망이 발생하지 않은 환자에 비해 6개월 이내 사망률이 약 2.3배(Ely et al., 2004), 1년 이내 사망률이 2.9배 높고(Kiely et al., 2009) 자의로 기관내관을 발관하는 확률이 5배, 중심정맥관을 발관하는 확률이 4배 높다(Dubois, Bergeron, Dumont, Dial, & Skrobik, 2001). 또한 섬망이 발생한 환자는 인공호흡기를 가지고 있는 기간이 5일 더 길었으며(Ely et al., 2004) 중환자실 재실 기간이 2일에서 7.1일, 총 재원기간은 5일에서 10일 길어진다(Ely et al., 2004; Ouimet et al., 2007). 진료비용은 섬망이 발생하지 않은 환자에 비해 2.5배 이상 증가하며(Leslie et al., 2008) 환자가 느끼는 건강관련 삶의 질이 저하되고(Pitkala et al., 2006) 퇴원 시까지 인지장애가 지속되는(Morandi et al., 2009) 등 부정적인 영향이 크다. 따라서 섬망은 발생 후 치료하기보다는 예방하는 것이 중요하다.

섬망을 유발하는 요인은 입원 시에 환자가 가지고 있는 환자

요인과 입원 후 급성 질환 및 투약과 관련된 촉진 요인으로 나눌 수 있다(Inouye, 1999). 환자 요인에는 65세 이상의 노인, 인지장애, 시력장애(Galanakis et al., 2001; Inouye, 1999), 청력장애(Galanakis et al., 2001), 우울(Galanakis et al., 2001; Laurila et al., 2008), 질환의 중증도(Inouye, 1999; Laurila et al., 2008), 여러 종류의 약물 복용(Laurila et al., 2008) 등이 있고 입원 후 촉진 요인으로는 감염(Laurila et al., 2008; Sagawa et al., 2009), 전해질 불균형, 탈수(Sagawa et al., 2009), 영양불균형, 마약 사용, 3가지 이상의 약물 사용(Inouye, 1999), 약물부작용(Sagawa et al., 2009) 등이 있다. 빛, 소음과 같은 환경적 요인과 불안 등과 같은 심리적 요인 및 기관내관, 유치도뇨관 등과 같은 의원성 요인은 섬망의 원인이라기 보다는 섬망 발생의 역치를 낮춤으로써(McGuire et al., 2000) 섬망 발생에 기여하는 인자들이다(Armstrong et al., 1997). 즉, 중환자실에 입원하는 것 자체가 원인이라기 보다는 중환자실의 환경적 요인이 환자를 섬망 발생에 취약하게 만드는 것이다.

중환자실 환자들만을 대상으로 한 연구에서는 알코올중독(유미영 등, 2008; Pisani et al., 2007; Van Rompaey et al., 2009), 흡연(유미영 등, 2008; Dubois et al., 2001; Van Rompaey et al., 2009), 고혈압(서경산, 2008; Dubois et al., 2001; Ouimet et al., 2007), 중환자실 재실기간(유미영 등., 2008; Van Rompaey et al., 2009), APACHE II score 24이상(Ouimet et al., 2007; Van Rompaey et al., 2009), 정신과 약물(Dubois et al., 2001; Van Rompaey et al., 2009), 기관내관이나 기관절개관, 3가지 이상의 약물 지속주입, 격리(Van Rompaey et al., 2009), 억제대 사용(유미영 등, 2008; Van Rompaey et al., 2009) 등이 유의하게 관련이 있는 것으로 나왔다.

중환자실에서 섬망이 발생한 환자 중 68.2~93.7%가 입실 3일

이내에 섬망이 발생하였으므로(유미영 등, 2008; Dubois et al., 2001) 이 기간에 예방적 중재를 시행하는 것이 중요하다.

위와 같이 중환자실에 입실한 환자는 여러 가지 위험 요인으로 인해 섬망 발생에 취약한 상태에 놓이게 된다. 섬망 발생에 취약한 환자들에게 중환자실에서 간호사가 주도적으로 적용할 수 있는 다면적 섬망 예방 간호중재를 개발하게 되면 섬망발생률을 낮출 수 있을 것이다.

2. 섬망 예방 간호중재

섬망을 예방하기 위한 중재는 비약물적 중재로 위험요인을 표적으로 한 다면적 중재(Inouye, 1999; Marcantonio et al., 2001)와 환경적 간호중재(장인실과 최미혜, 2008), 그리고 약물적 중재(Gamberini et al., 2009; Kalisvaart et al., 2005; Sampson et al., 2007)로 나눌 수 있다.

약물적 중재에 관한 연구에서 항콜린에스터라아제 투여는 섬망발생률에 영향을 주지 못한다는 결과가 있었고(Gamberini et al., 2009; Sampson et al., 2007) 적은 용량의 할로페리돌은 섬망발생률을 줄인다는 결과(Kalisvaart et al., 2005)가 있었다. 그러나 할로페리돌이 중환자실에서 섬망 지속기간에 영향을 준 결과도 있어(Pisani et al., 2009) 약물적 중재만으로는 섬망발생률을 줄일 수 없다.

한편, 선행연구에서 노인에게 위험요인을 표적으로 한 다면적 중재 프로토콜을 적용한 결과 섬망발생률이 유의하게 감소하였다. Inouye 등(1999)이 개발한 ‘The Hospital Elder Life Program’은

인지장애, 수면부족, 부동, 시력장애, 청력장애, 탈수의 6가지 위험요인 중 한 가지 이상의 위험요인을 가진 노인에게 다면적 섬망 예방 중재를 제공하였다. 인지장애를 표적으로 하여 지남력을 제공하고 인지능력을 강화하기 위한 치료적 대화를 시도했으며 수면을 증진시키기 위해 음악, 등마사지 등을 이용한 비약물적인 중재와 소음 줄이기 및 간호행위시간 조정을 하였다. 조기 운동을 위해 보행 및 능동관절운동을 시행하였고 시력 및 청력장애가 있는 환자에게는 보조기를 착용하게 하고 탈수증상과 체액량 부족을 예방하기 위해 경구 섭취를 격려하고 수액을 투여하였다. 이 중재를 통해 섬망발생률과 재원일수를 낮췄으나 프로그램을 시작하는 비용과 인력이 많이 필요하다는 제한점이 있었다. Marcantonio 등(2001)은 섬망의 위험요인 중 저산소증, 탈수, 통증, 투약 등을 노인학 전문의의 처방으로 섬망발생률을 낮췄으나 선행연구에서 밝혀진 것처럼 사망률을 낮추지는 못했으며 환경적 중재를 제외한 나머지 중재는 증상을 개선하기 위한 의학적 중재이기 때문에 숙달된 노인학 전문의가 필요하다는 제한점이 있었다. Rosenbloom-Brunton 등(2010)은 Inouye 등(1999)이 개발한 HELP를 수정하여 인지장애, 수면부족, 부동, 시력장애, 청력장애, 탈수의 6가지 위험요인 중 보호자 참여가 가능한 인지장애, 시력장애, 청력장애를 표적으로 가족이 참여하는 중재를 제공하였다. 인지 장애가 있는 환자에게 시계와 가족 사진을 제공하고 인지기능을 자극하기 활동으로 환자와 가족이 최근 사건에 대해 대화하는 시간을 마련하였다. 시력이나 청력장애가 있는 환자는 가족이 환자가 안경이나 보청기를 착용하는지 여부를 수시로 확인하고 착용할 수 있도록 하였다. 중재에 참여한 가족들이 중재를 제공하는데 전혀 어려움이 없었던 것으로 나타났고 중재 적용률이 높았으며 간호사는 가족의 참여가 섬망 예방 중재를 성공적으로 적용하는데 도움이 된다는 연구 결과를 얻었다. 또한

가족이 중환자 간호 계획에 포함되면 환자가 질병에 효과적으로 대응할 수 있는 변화를 유도하고(김현실과 조미영, 1992) 가족의 존재는 중환자실 환자가 느끼는 중증 질환에 대한 대처, 안전함, 희망과 관련된 중요한 요인으로 작용하는 것으로 나타나(Löf, Berggren, & Ahlström, 2008) 이는 중환자실 간호 중재에 가족의 참여가 가능함을 의미한다.

장인실과 최미혜(2008)는 개심술 시행 환자에게 수면안대와 귀마개를 제공하여 빛과 소음을 통제하는 환경적 간호중재를 통해 수면을 증진시키고 환경적 스트레스는 감소시켰으나 섬망발생률을 유의하게 감소시키진 못했다. 이것은 섬망 발생과 관련된 요인이 여러 가지 이므로 다면적 간호중재가 필요하다는 것을 시사한다.

그러나 지금까지 연구된 다면적 섬망 예방 중재들은 일반 병동 환자들을 대상으로 개발되고 적용되어 중환자실 환자에게 적용하기는 어려우며 중재 프로토콜에 필요한 비용 및 인력이 많아 실제 임상에서 쉽게 적용하기 힘들다. 중환자실 간호사들은 24시간 환자 곁에 있어 섬망 발생을 예방하는데 최적의 위치에 있으며 간단한 교육을 통해 섬망을 인지하고 선별하는 능력을 기를 수 있다(Devlin et al., 2008).

따라서 중환자실 간호사가 주축이 되어 임상에서 쉽게 적용할 수 있는 다면적 섬망 예방 간호중재의 개발이 필요하다.

Ⅲ. 이론적 기틀 및 가설

1. 이론적 기틀

본 연구의 이론적 기틀은 섬망의 발생과 중재모형(Mentes, Culp, Maas, & Rantz, 1999)을 기초로(figure 1) 섬망 예방중재에 대한 문헌고찰을 토대로 figure 2와 같이 구성하였다.

섬망은 건강과 관련된 촉진 요인인 탈수, 간/신장 장애, 투약, 감염, 저산소증, 중증질환, 수면부족 등과 환자 요인인 고령, 인지장애, 시력장애, 청력장애, 음주, 흡연, 고혈압 등의 특징을 가진 취약한 환자의 상호작용에 의해 발생한다(Galanakis et al., 2001; Inouye, 1999; Laurila et al., 2008; Sagawa et al., 2009). 이러한 과정에서 예방적 중재를 통해 섬망 발생을 낮출 수 있고, 섬망 조기 발견과 중재를 통해 섬망 발생 기간 단축 및 인지기능 회복의 결과를 얻을 수 있다(Inouye, 1999). 섬망이 발생한 후에는 환자 개개인의 위험요인에 기초하여 재활 중재를 적용하면 사망률을 감소시키고 인지기능을 안정화시킬 수 있다(Lundstrom, Edlund, Karlsson, Brannstrom, Bucht, & Gustafson, 2005). 그러나 섬망 발생의 촉진요인에 노출된 취약한 환자에게 중재를 적용하지 않거나 중재가 비효과적인 경우에는 사망률 증가, 재원일 증가, 진료비용 증가, 인지장애의 지속, 삶의 질 저하와 같은 결과가 발생하게 된다(Ely et al., 2004; Kiely et al., 2009; Leslie et al., 2008; Pitkala et al., 2006; Morandi et al., 2009).

그러므로 본 연구에서는 figure 2와 같이 섬망의 위험요인 중 응급중환자실 환자의 특성을 고려하여 탈수나 중증질환이라는 위험요인을 가진 섬망 고위험 환자를 대상으로 지남력 제공, 시력 및

청력 보조, 환경적 중재를 이용한 다면적 섬망 예방 간호중재를 제공하여 섬망발생률에 미치는 효과를 확인하고자 하였다. 문헌고찰 결과 섬망 발생의 위험요인으로 알려진 동반질환, 감각 장애, 통증, 진통제 투여, 물리적 억제대 사용, 삽관 여부, 인공호흡기 적용 여부를 외생변수로 측정하여 두 군간의 동질성을 확인하였다.

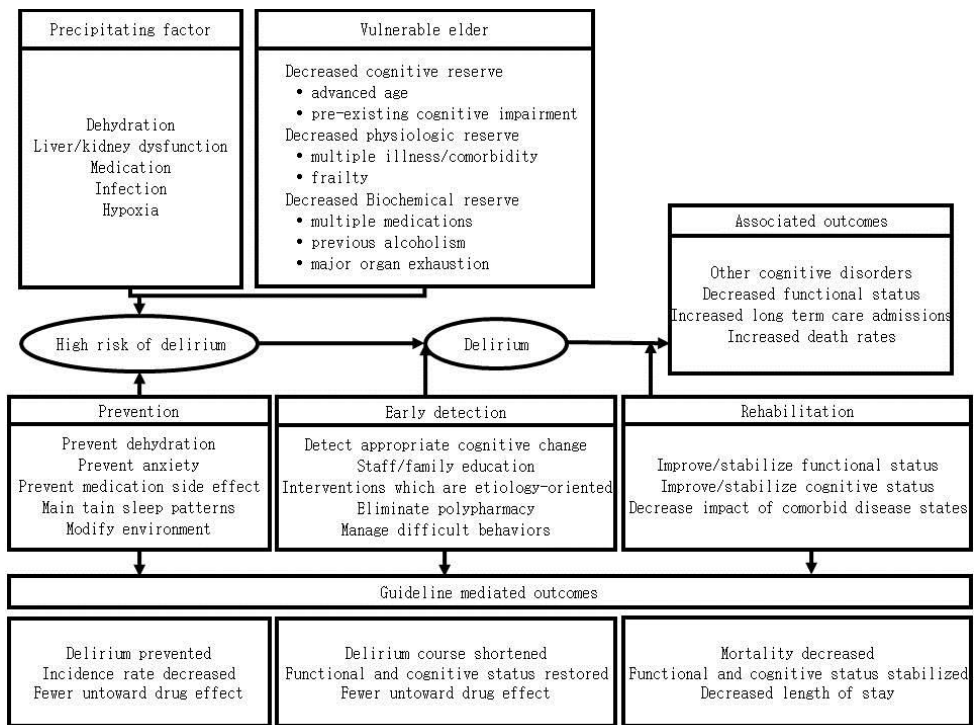


Figure 1. Pathogenesis and intervention model for acute confusion(Mentes et al., 1999)

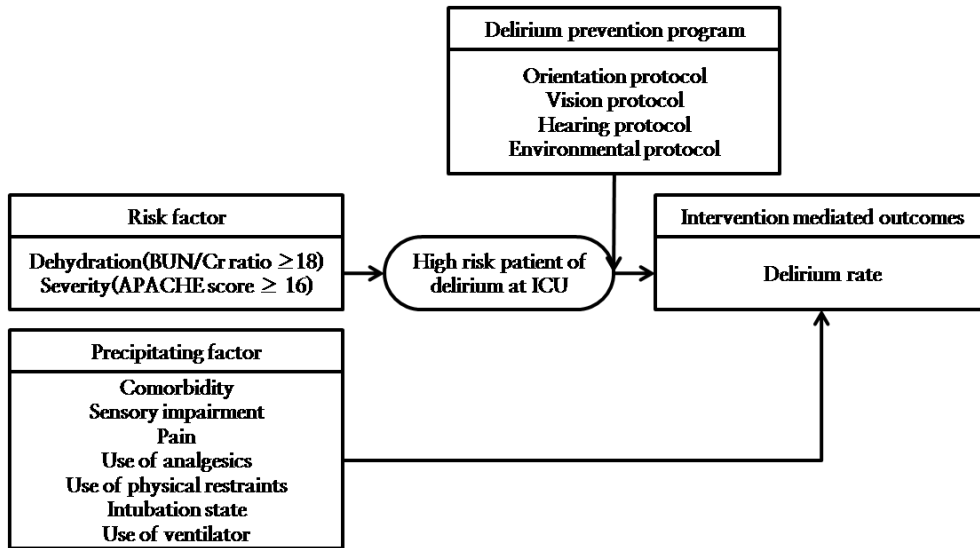


Figure 2. Conceptual framework of this study

2. 연구가설

가설 1. 섬망 예방 간호중재를 적용한 실험군은 일상 간호중재를 제공 받은 대조군보다 중환자실 재원 기간 동안 섬망발생률이 낮을 것이다.

IV. 연구방법

1. 연구설계

본 연구는 섬망 예방 간호중재가 중환자실 환자의 섬망발생률에 미치는 효과를 알아보기 위한 비동등성 대조군 전후 시차설계를 이용한 유사실험연구이다(Table 1). 실험처치가 섬망 예방 간호중재이므로 무작위 선정 시 대조군에 대한 윤리적 문제를 고려하여 전후 시차설계를 디자인하였다. 실험처치의 확산 가능성을 줄이기 위해 대조군 사전조사 후 시차를 두고 실험군 사후조사를 실시하였다.

Table 1. Study design

November, 2013 Control group			February, 2014 Intervention group		
1st day	2nd day	3rd day	1st day	2nd day	3rd day
C1	C2	C3	E1	E2	E3
			X	X	X

X: Intervention for preventing delirium

C1-3: Control group survey(Nu-DESC)

E1-3: Intervention group survey(Nu-DESC)

2. 연구대상

서울시에 소재한 일개 대학병원 응급중환자실에 입원한 환자 중 섬망 발생 위험군으로 분류된 환자 중 본 연구의 목적을 이해하고 연구에 참여할 것을 본인 또는 보호자가 동의한 자를 대상으로 하였다. 전자의무기록을 통해 섬망 위험 요인 감별이 용이한 탈수, 중증질환 2가지 섬망 위험 요인 중 1가지 이상을 가진 환자군으로 정의하였다.

제외되는 경우는 신경학적 질환이나 정신질환이 있는 자, 혼수상태인 자, 중환자실 재실 기간이 48시간 이내인 자, 보호자가 없는 자이다.

연구 대상자 수는 Cohen의 공식에 근거하여 $\alpha=0.05$, 검정력 $1-\beta=0.70$, 효과크기=0.5로 산출한 결과 실험군, 대조군 각각 21명이었으며 탈락률을 고려하여 대조군과 실험군 각각 40명을 선정하였다. 대조군 중 9명은 48시간 이내 중환자실에서 퇴실하여 탈락하였고, 5명은 상태의 악화로 중재 시행이 불가능하여 탈락하였고, 1명은 조사 중간에 거부하여 탈락하였다. 실험군 중 12명은 48시간 이내 중환자실에서 퇴실하여 탈락하였고, 2명은 상태의 악화로 중재 시행이 불가능하여 탈락하였고, 1명은 중재 후 연구참여를 거부하여 탈락하였다. 최종적으로 대조군 25명, 실험군 25명, 총 50명이 대상자로 분석에 활용되었다.

3. 측정도구

1) 섬망위험요인

(1) 탈수: 혈중요소질소(Blood urea nitrogen, BUN)와 크레아티닌(Creatinine, Cr) 비율

탈수 상태에서는 주로 근위세뇨관에서 나트륨 이온이 재흡수되면서 BUN이 함께 흡수되기 때문에 정상적으로 약 10인 BUN/Cr의 비가 상승하게 된다(최명애 등, 2006). 본 연구에서는 BUN/Cr 비율이 18이상인 경우를 탈수라고 정의한다.

(2) 중증질환: Acute Physiology And Chronic Health Evaluation (APACHE II)

Knaus, Draper, Wagner, & Zimmerman(1985)이 개발한 Acute Physiology And Chronic Health Evaluation(APACHE II)는 생리학적 측정치, 연령 점수, 만성 건강 점수의 합으로 환자의 중증도를 분류하는 체계이다. 생리학적 측정치는 체온, 평균 동맥압, 심박수, 호흡수, 산소포화도, 동맥혈 산도, 혈장 나트륨, 혈장 칼륨, 혈장 크레아티닌, 헤마토크리트, 백혈구수, Glasgow Coma Scale(GCS)의 총 12가지 항목으로 구성되어 있으며 검사치에 따라 0~4점의 점수를 부여하고 GCS는 15에서 실제 GCS를 뺀 값을 점수로 한다. 연령 점수는 44세 이하는 0점, 45~54세는 2점, 55~64세는 3점, 65~74세는 5점, 75세 이상은 6점을 부여한다. 만성 건강 점수는 중환자실 입실 전의 건강상태를 반영하는 것으로 응급수술 후 입실하거나 심한 기관부전이나 면역 억제의 과거력이 있는 경우 5점, 예정 수술 후 입실한 경우 2점을 부여한다. APACHE II 점수는 사망률과도 유의한 상관관계가 있어 중환자실 환자의 중증도 분류에 신뢰할 만한 도구이다(고신옥, 김기준, 나성원, 남용택과 방은치, 1999).

생리학적 측정치는 중환자실 입실 24시간 이내 가장 나쁜 결과로 산출하며 본 연구에서는 APACHE II 점수가 16점 이상인 경우를 중증질환 환자로 분류하였다.

2) 섬망발생: 한국어판 간호 섬망 선별 도구

Gaudreau 등(2005)이 개발한 Nursing Delirium Screening Scale(Nu-DESC)을 기초로 김경남 등(2012)이 개발한 ‘한국어판 간호 섬망 선별 도구’는 지남력 저하, 부적절한 행동, 부적절한 대화, 착각/환각, 정신운동지연의 5가지 항목으로 구성된 섬망 선별 척도이다. 섬망증상 유무에 따라 0점 ‘없음’, 1점 ‘있음’으로 측정하여 총 5점이며 2점 이상일 경우를 섬망으로 진단할 경우 민감도 .81, 특이도 .97이었다. 섬망을 진단하는 DSM-VI, Memorial Delirium Assessment Scale(MDAS), Confusion Assessment Method(CAM)와 비슷한 민감도를 보였다. 이 도구의 측정 시간은 평균 1분으로 간호사의 관찰만으로 빠르고 쉽게 섬망을 선별할 수 있는 장점이 있어 임상에 널리 적용하기에 적절한 것으로 나타났다.

4. 윤리적 고려

본 연구는 서울대학교 간호대학 연구 대상자 보호심사위원회의 승인(승인번호 제2013-44호)을 받고 시행되었다.

5. 섬망 예방 간호중재

본 연구의 섬망 예방 간호중재는 Inouye 등(1999)이 인지장애, 시력장애, 청력장애, 탈수, 부동, 수면부족을 표적으로 하여 개발한 섬망 예방 프로그램을 기초로 Marcantonio 등(2001)이 노인학 전문의 의뢰를 통해 적용한 다면적 중재 중 시행률이 높고 중환자실 환경 및 환자 특성을 고려하여 적용 가능한 환경적 중재와 Rosenbloom-Brunton 등(2010)이 개발한 가족참여 프로그램을 통합하여 지남력 제공, 시력

보완, 청력 보완, 환경적 중재로 구성하였다.

본 섬망 예방 간호중재는 중환자실 입실 즉시부터 3일간 제공하며 그 전에 섬망이 발생하거나 중환자실에서 퇴실하는 경우 중지하였다. 3일간 중재를 하는 근거는 선행연구에서 68.2~93.7%가 입실 3일 이내에 섬망이 발생하였기 때문이다(유미영 등, 2008; Dubois et al., 2001)

1) 보호자 참여 및 간호사 지남력 제공

환자에게 지남력을 제공하기 위해 담당 간호사는 오전 8시, 오후 4시, 오후 11시에 자신을 소개하고 날짜와 시간, 장소에 대한 정보를 구두로 전하고 환자가 볼 수 있는 달력, 시계의 위치를 알려준다.

환자 입실 후 첫 면회시간에 연구자는 보호자에게 섬망의 정의, 원인, 증상 및 보호자 참여 지남력 제공에 대하여 안내문을 배부하며 설명한다. 오전 10시, 오후 7시부터 30분간 진행되는 면회시간 마다 보호자는 환자에게 최근에 있었던 일, 가족에 관한 이야기 등을 할 수 있도록 면회 시작 시 담당 간호사는 보호자에게 지남력 제공에 참여할 것을 알린다.

2) 시력 보완

담당 간호사는 입실 전 안경을 착용하던 환자에게 깨어있는 동안 또는 환자가 원할 때 안경을 착용시키고 연구자는 지남력을 제공하는 달력, 시계는 글씨가 큰 것으로 환자에게 가까운 곳에 비치한다.

3) 청력 보완

담당 간호사는 입실 전 보청기를 착용하던 환자에게 깨어있는 동안에 또는 환자가 원할 때 보청기를 착용시키고 평소 사용하던 의사소통 방법이 있는 경우 그것을 사용하도록 한다.

4) 환경적 중재

빛과 소리를 통제하기 위해 담당 간호사는 오후 11시에 지남력 제공 중재 후 수면안대와 귀마개를 제공한다.

6. 자료수집 절차

1) 관찰자 훈련

연구가 이루어지는 응급중환자실의 간호사 중 연구에 참여하기를 자원하는 간호사 4인을 선정하고 선정된 간호사를 대상으로 연구자가 ‘한국어판 간호 섬망 선별 도구’를 이용하여 섬망을 사정하는 방법을 1시간 동안 교육하였다. 간호사 4인은 중환자실 환자 5명을 대상으로 ‘한국어판 간호 섬망 선별 도구’를 이용해 섬망을 사정하고 관찰자간 결과가 100% 일치할 때까지 연습을 거쳐 훈련하였다.

2) 사전 조사

대조군 자료수집은 2013년 11월 1일부터 12월 15일까지 응급중환자실에 입실한 환자들을 대상으로 하였다. 환자 입실 시 연구자는 전자의무기록의 BUN/Creatinine 비율과 APACHE II 점수를 계산하여 섬망발생 위험군으로 분류된 자들 본인 또는 보호자에게 서면으로 동의를 받았다. 대조군은 일상 간호를 제공받으며 관찰자 4인이 하루 3번(오전 8시, 오후 4시, 자정) 섬망이 발생하는 시점까지 최대 3일간 Nu-DESC를 사용하여 섬망을 사정하였다.

대상자의 일반적 특성 및 섬망에 영향을 주는 요인(기저질환여부, 보청기/안경 착용여부, 통증, 진통제 투여여부, 물리적 억제대 적용여부, 삽관여부, 인공호흡기 적용여부)은 실험군과 대조군 모두

연구자가 전자의무기록을 통해 조사하였다.

3) 섬망 예방 간호중재 적용 및 사후 조사

섬망 예방 간호중재는 지남력 제공, 시력보완, 청력보완, 환경적 중재 4가지로 구성이 되어있다. 24시간 제공되는 중재이기에 연구자는 중환자실 간호사들의 협조를 얻어 4가지 중재에 대하여 중환자실 간호사 20명에게 1시간의 교육을 실시하였다. 근무 교대 시 지남력 제공은 매 근무조가, 보호자 참여 지남력 제공 격려와 보청기/안경 착용 중재는 낮번과 초번이, 환경적 중재인 안대와 귀마개 적용은 수면 시 밤번이 적용하였다.

실험군 자료수집은 2014년 1월 5일부터 2월 20일까지 응급중환자실에 입실한 환자들을 대상으로 하였다. 환자 입실 시 연구자는 전자의무기록의 BUN/Creatinine 비율과 APACHE II 점수를 계산하여 섬망발생 위험군으로 분류된 자들 본인 또는 보호자에게 서면으로 동의를 받았다. 실험군 보호자에게 섬망 예방 중재 안내문을 통해 보호자 참여 지남력 중재를 설명하였다. 섬망 예방 간호중재는 입실 즉시 시작되어 3일간 적용하였고 중재의 실제 적용여부는 연구자와 관찰자 4인이 섬망 예방 간호중재 체크리스트를 작성하여 확인하였다. 대상자가 중환자실에 재원하는 동안 총 시행 가능한 중재 횟수 중 체크리스트에 실제 적용한 횟수를 산정하여 중재 시행률을 산출하였다.

섬망 발생 여부는 관찰자 4인이 하루 3번(오전 8시, 오후 4시, 자정) 섬망이 발생하는 시점까지 최대 3일간 Nu-DESC를 사용하여 섬망을 사정하였다.

7. 자료분석 방법

자료는 SPSS 21.0을 이용하여 아래와 같이 분석하였다.

- 1) 대상자의 일반적 특성은 평균, 표준편차, 백분율, 빈도를 산출하였다.
- 2) 실험군과 대조군의 동질성 검증은 χ^2 -test, t-test, logistic regression을 하였다.
- 3) 실험군과 대조군의 섬망발생률 차이 검증은 χ^2 -test를 하였다.
- 4) 실험군과 대조군의 섬망발생의 세부 항목별 차이 검증은 Fisher's exact-test를 하였다.
- 5) 실험군의 중재 시행률 분석은 빈도와 백분율을 산출하였다.
- 6) 실험군의 중재 시행률에 따른 섬망 발생률의 차이 검증은 Fisher's exact-test를 하였다.

V. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성 및 동질성 검증

연구 대상자는 실험군과 대조군 각 25명으로 총 50명이었다. 성별은 실험군에서 남성이 15명(60%), 여성이 10명(40%)이었고 대조군에서는 남성이 14명(56%), 여성이 11명(44%)이었다. 평균연령은 실험군이 67.2세, 대조군이 68.2세였으며 배우자가 있는 경우는 실험군에서 19명(76%), 대조군에서 23명(92%)였다. 교육정도는 초등학교 졸업 이하가 실험군 4명(16%), 대조군 6명(24%), 중학교 졸업이 실험군 2명(8%), 대조군 6명(24%), 고등학교 졸업이 실험군 13명(52%), 대조군 9명(36%), 대학교 졸업은 실험군 6명(24%), 대조군 4명(16%)로 나타났다. 종교는 무교가 실험군 7명(28%), 대조군 15명(60%), 불교가 실험군 5명(20%), 대조군 1명(4%), 기독교가 실험군 10명(40%), 대조군 6명(24%), 천주교는 실험군 3명(12%), 대조군 3명(12%)이었다(Table 2). 기저질환 중 당뇨가 있는 경우는 실험군과 대조군 각각 13명(52%), 8명(32%)이었으며 고혈압이 있는 경우는 실험군, 대조군 각각 12명(48%), 17명(68%)이었다. 평소 보청기를 착용한 경우는 실험군 1명(4%), 대조군 2명(8%)이었고 안경을 착용한 경우는 실험군 3명(12%), 대조군 4명(16%)이었다. 입원 시 탈수가 있는 경우는 실험군 10명(40%), 대조군 14명(56%)이었고 APACHE II score 16 이상은 실험군 20명(80%), 대조군 24(96%)이었다. 입원 중 통증이 있었던 경우는 실험군 10명(40%), 대조군 8명(32%)이었고 진통제를 투여 받은 경우는 실험군과 대조군 모두 16명(64%)이었다. 입원기간 중 물리적 억제대를 적용한 경우는 실험군 10명(40%), 대조군 17명(68%)이었다. 삼관을 한 경우는 실험군

9명(36%), 대조군 14명(56%)이었고, 인공호흡기를 적용한 경우는 실험군 7명(28%), 대조군 13명(52%)이었다(Table 3). 실험군과 대조군 두 집단간 동질성을 분석한 결과 억제대 적용 유무를 제외한 모든 항목에서 유의한 차이가 없었다. 유의한 차이가 있는 것으로 나타난 억제대 적용 유무와 섬망발생의 관계를 로지스틱 회귀분석으로 분석한 결과 본 연구에서 억제대 적용 유무는 섬망발생에 영향을 주지 않는 것으로 나타나 실험군과 대조군은 동질한 것으로 확인되었다(Table 4).

Table 2. Socio-demographic characteristics of the subjects (N=50)

Characteristics Categories		Intervention group (n=25)	Control group (n=25)	χ^2 or t	p
		n(%) or M \pm SD	n(%) or M \pm SD		
Gender	Male	15(60)	14(56)	0.082	.774
	Female	10(40)	11(44)		
Age(yr)		67.2 \pm 12.7	68.2 \pm 13.6	0.258	.798
Married	Yes	19(76)	23(92)	2.381	.123
	No	6(24)	2(8)		
Education	Primary school	4(16)	6(24)	3.527	.317
	Middle school	2(8)	6(24)		
	High school	13(52)	9(36)		
	University	6(24)	4(16)		
Religion	No religion	7(28)	15(60)	6.576	.087
	Buddhism	5(20)	1(4)		
	Christianity	10(40)	6(24)		
	Catholicism	3(12)	3(12)		

Table 3. Health related characteristics of the subjects (N=50)

Characteristics		Intervention	Control	χ^2 or t	p
		group	group		
		(n=25)	(n=25)		
		n(%)	n(%)		
Diabetes	Yes	13(52)	8(32)	2.053	.152
mellitus	No	12(48)	17(68)		
Hypertension	Yes	12(48)	17(68)	2.053	.152
	No	13(52)	8(32)		
Hearing aid	Yes	1(4)	2(8)	0.355	.552
	No	24(96)	23(92)		
Glasses	Yes	3(12)	4(16)	0.166	.684
	No	22(88)	21(84)		
BUN/Creatinine	<18	15(60)	11(44)	1.282	.258
ratio	$18 \geq$	10(40)	14(56)		
APACHE II score	<16	5(20)	1(4)	3.03	.082
	$16 \geq$	20(80)	24(96)		
Pain	Yes	10(40)	8(32)	0.347	.556
	No	15(60)	17(68)		
Analgesics	Yes	16(64)	16(64)	0.000	1
	No	9(36)	9(36)		
Physical	Yes	10(40)	17(68)	3.945	.047
restraints	No	15(60)	8(32)		
Intubation state	Yes	9(36)	14(56)	2.013	.156
	No	16(64)	11(44)		
Ventilator	Yes	7(28)	13(52)	3.000	.083
	No	18(72)	12(48)		

Note: BUN=blood urea nitrogen, APACHE II score=Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II score

Table 4. Logistic regression model between physical restraints and delirium (N=50)

	Wald	<i>p</i>	Odds ratio	95% CI
Restraints	3.606	.058	.299	0.86-1.040

2. 가설 검증

‘섬망 예방 간호중재를 적용한 실험군은 일상 간호중재를 제공 받은 대조군보다 중환자실 재원 기간 동안 섬망발생률이 낮을 것이다’ 라는 가설을 검증한 결과 섬망이 발생한 경우가 섬망 예방 간호중재를 시행한 실험군은 5명(20%), 일상 간호중재를 시행한 대조군은 12명(48%)으로 섬망 예방 간호중재를 시행한 실험군에서 섬망발생률이 낮으며 통계적으로 유의하였다($\chi^2=4.367$, $p=.036$)(Table 5).

따라서 ‘섬망 예방 간호중재’ 를 적용한 실험군은 일상 간호중재를 제공 받은 대조군보다 중환자실 재원 기간 동안 섬망발생률이 낮을 것이다’ 라는 가설은 지지되었다.

Table 5. Comparison of incidence of delirium between intervention and control group (N=50)

	Intervention group		Control group	χ^2	p
	(n=25)	(n=25)			
	n(%)	n(%)			
Delirium	Yes	5(20)	12(48)	4.367	.036
	No	20(80)	13(52)		

3. 추가분석

1) 섬망발생의 세부 항목별 분석

실험군과 대조군에서 섬망이 발생한 대상자들의 ‘한국어판 간호 섬망 선별 도구’ 증상 및 징후인 지남력 저하, 부적절한 행동, 부적절한 의사소통, 착각/환각, 정신운동지연의 5개 항목을 비교하였다. 다빈도로 측정된 항목은 실험군과 대조군 모두에서 ‘지남력 저하’ 였고 실험군은 섬망이 나타난 대상자 5명중 4명(80%), 대조군은 섬망이 나타난 대상자 12명 중 9명(75%)에서 지남력 저하가 나타났다. ‘착각/환각’ 항목은 실험군에서 1명(20%), 대조군에서 2명(16.7%)로 가장 적은 빈도를 보였다. ‘부적절한 행동’ 은 실험군에서 5명(41.7%), 대조군에서 3명(60%)에게 나타났고 ‘부적절한 의사소통’ 은 실험군 7명(58.3%) 대조군 2명(40%)에게 나타났으며 ‘정신운동지연’ 은 실험군 7명(58.3%), 대조군 2명(40%)에게 나타났다(Table 6). 실험군과 대조군의 섬망 발생 세부 항목별로 유의한 차이는 없었다.

Table 6. Changes in symptom and sign related to delirium between intervention and control group (n=17)

Symptom/Sign		Intervention group	Control group	p^{\dagger}
		(n=5)	(n=12)	
		n(%)	n(%)	
Disorientation	Yes	4(80)	9(75)	.67
	No	1(20)	3(25)	
Inappropriate behavior	Yes	3(60)	5(41.7)	.437
	No	2(40)	7(58.3)	
Inappropriate communication	Yes	2(40)	7(58.3)	.437
	No	3(60)	5(41.7)	
Illusion /Hallucination	Yes	1(20)	2(16.7)	.676
	No	4(80)	10(83.3)	
Psychomotor retardation	Yes	2(40)	7(58.3)	.437
	No	3(60)	5(41.7)	

Note: †= Fisher' s exact test

2) 섬망 예방 간호중재 시행률

섬망 예방 간호중재는 지남력 제공, 시력 보완, 청력 보완, 환경적 중재 4가지로 구성되어 지남력 제공은 간호사의 지남력 제공, 보호자의 지남력 제공으로 환경적 중재는 수면안대 적용, 귀마개 적용으로 나뉘어져 총 6가지 중재가 이루어졌다. 섬망 예방 간호중재 중 간호사의 지남력 제공이 100%(210건)로 가장 높은 시행률을 보였고 수면 시 귀마개 적용이 65.2%(45건)로 가장 낮은 시행률을 보였다. 보호자의 지남력 중재는 91%(122회), 청력 보완은 83.3%(5회), 시력

보완은 89.4%(17회), 수면안대 착용은 82.6%(57회) 시행된 것으로 나타났다. 각 근무조별로 시행된 전체 중재 횟수는 낮번에 146회(32%) 초번에 140회(30.7%) 밤번에 170회(37.2%)로 근무조별 중재 시행 횟수에는 큰 차이가 없었다. 근무조별 중재 시행률을 분석해보면 간호사의 지남력 제공 중재는 낮번, 초번, 밤번 세 근무조에서 시행되었고 모두 100% 시행률을 보였다. 보호자의 지남력 제공 중재는 낮번과 초번에만 시행되었고 낮번에 95.7%(66회)로 초번보다 높은 시행률을 보였다. 청력보완과 시력보완 중재는 각각 100%(3회)와 90%(9회)로 초번에서 높은 시행률을 보였다. 수면안대 적용과 귀마개 적용 중재는 밤번에만 적용되었고 수면안대 적용은 82.6%(57회), 귀마개 적용은 65.2%(45회)의 시행률을 보였다(Table 7).

Table 7. Adherence to interventions of intervention group

Intervention	Adherence n(%)	Shift		
		Day	Evening	Night
		n(%)	n(%)	n(%)
Orientation protocol(Nurse)	210(100)	70(100)	72(100)	68(100)
Orientation protocol(Family)	122(91)	66(95.7)	56(86.2)	n/a
Hearing protocol	5(83.3)	2(66.7)	3(100)	n/a
Vision protocol	17(89.4)	8(88.9)	9(90)	n/a
Use of sleep shades	57(82.6)	n/a	n/a	57(82.6)
Use of ear plugs	45(65.2)	n/a	n/a	45(82.6)
Total		146(32)	140(30.7)	170(37.2)

Note: n/a=not applicable

3) 중재별 시행률과 섬망발생률의 관계

6가지 각 중재별 시행률이 섬망발생률에 미치는 영향이 있는지 확인하기 위해 실험군을 100% 시행률을 보인 환자군과 그렇지 않은 환자군으로 나누어 섬망발생률을 비교하였다. 간호사의 지남력 중재는 100% 시행되었고 청력 보완 중재는 해당환자가 1명으로 섬망발생률과의 관계 분석에는 제외되었다. 보호자의 지남력 중재시행률 100%인 환자군은 14명으로 그 중 2명(14.3%)에게 섬망이 발생하였고 시행률이 100%가 아닌 환자군 11명 중 3명(27.3%)에게 섬망이 발생하여 시행률이 높은 환자군에서 섬망발생률이 낮았으나 유의하지 않았다. 시력 보완 중재는 100%시행된 환자 1명은 섬망이 발생하지 않았고 그렇지 않은 환자 2명은 섬망이 발생하여 섬망발생률에 차이가 있었으나 유의하지 않았다. 수면안대 적용을 100% 시행한 환자 15명 중 2명(13.3%)에게, 그렇지 않은 환자 10명 중 3명(33.3%)에게 섬망이 발생하였고, 귀마개 적용을 100% 시행한 환자 13명 중 2명(15.4%)에게, 그렇지 않은 환자 12명 중 3명(25%)에게 섬망이 발생하여 시행률이 높은 환자군에서 섬망발생률이 낮았으나 유의하지 않았다(Table 8).

Table 8. Delirium prevalence by adherence rate for sub content of intervention (n=25)

Intervention	Delirium incidence, N(%)		
	Adherence rate 100%	<100%	P^{\dagger}
Orientation protocol (Nurse)	5/25	0	n/a
Orientation protocol (Family)	2/14(14.3)	3/11(27.3)	.378
Hearing protocol	0	0/1	n/a
Vision protocol	0/1(0)	2/2(100)	.333
Use of sleep shades	2/15(13.3)	3/10(33.3)	.301
Use of ear plugs	2/13(15.4)	3/12(25)	.459

Note: n/a=not applicable

\dagger = Fisher' s exact test

VI. 논의

본 연구는 섬망 예방 간호중재를 개발하고 중환자실에 입원한 환자 중 섬망 발생 위험군으로 분류된 환자를 대상으로 섬망 예방 간호중재를 적용하여 섬망발생률에 미치는 효과를 확인하고자 하였다.

본 연구의 가설 ‘섬망 예방 간호중재를 적용한 실험군은 일상 간호중재를 제공 받은 대조군보다 중환자실 재원 기간 동안 섬망발생률이 낮을 것이다’를 검증하기 위해 섬망 예방 간호중재를 받은 실험군과 일상 간호중재를 받은 대조군의 섬망발생률을 분석한 결과 섬망발생률은 실험군 5명(20%), 대조군은 12명(48%)으로 섬망 예방 간호중재를 받은 실험군에서 섬망발생률이 유의하게 낮은 것으로 나타났다($\chi^2=4.367$, $p=.036$). 이 결과는 섬망 발생을 예방하기 위해 섬망 발생의 위험요인들을 겨냥한 다면적 간호중재를 적용했을 때 섬망발생률을 낮춘다는 국외 선행연구들의 결과와 일치하였다(Inouye et al., 1999; Marcantonio et al., 2001).

Inouye 등(1999)은 인지장애, 수면장애, 부동, 시력장애, 청력장애, 탈수의 6가지 위험요인 중 한 가지 이상의 위험요인을 가진 노인에게 그 위험요인을 겨냥한 ‘The Hospital Elder Life Program(HELP)’를 개발하여 적용하였다. 6가지 위험요인에 따라 각각의 중재를 적용한 결과 섬망발생률은 대조군(15%)보다 실험군(9.9%)에서 유의하게 낮았으며 실험군에서 중재 적용 시부터 퇴원 시까지 섬망 위험 요인이 줄어들고 재원일수를 단축시켰다. Marcantonio 등(2001)은 노인학 전문의 의뢰를 통해 산소공급, 전해질 교정, 통증 조절, 투약 조절, 배설 기능 촉진, 영양관리, 조기 운동과 재활, 수술 후 부작용 예방, 환경적 중재, 흥분 조절 총 10가지의 다면적 중재 중 대상자에게 필요한 중재를 노인학 전문의의 권고로

적용하였다. 중재 결과 섬망발생률은 실험군(32%) 이 대조군(50%)보다 유의하게 낮았다. 본 연구에서는 중환자실 환자를 대상으로 간호사가 주도적으로 교정할 수 있는 인지장애, 수면장애, 시력장애, 청력장애의 4가지 위험요인을 겨냥한 섬망 예방 간호중재를 적용하여 섬망 발생을 예방하는 효과를 확인하였다.

그러나 Bryczkowski, Lopreiato, Yonclas, Sacca & Mosenthal(2014)의 연구에서는 약물적 중재, 비약물적 중재, 의료진 교육을 통한 다면적인 섬망 예방 중재를 시행하고 실험군과 대조군에서 섬망발생률을 비교하였을 때 유의한 차이를 보이지 않아 본 연구의 결과와 달랐다. 이는 환자군이 모두 외과계 환자였고 수면을 증진시키는 비약물적 중재만 있어 섬망의 다른 위험 요인들에 대한 중재가 부족했기 때문이라고 사료된다. 그러나 섬망 예방을 위한 항콜린에스터라아제 투여는 섬망발생률에 영향을 주지 못하고(Gamberini et al., 2009; Sampson et al., 2007) 적은 용량의 할로페리돌은 섬망발생률을 낮추지만(Kalisvaart et al., 2005) 중환자실에서 섬망 지속기간에 영향을 준다는 결과도 있어(Pisani et al., 2009) 본 연구에서 약물적 중재보다 간호사 중심의 비약물적 중재를 적용하여 섬망 예방에 효과적이었던 것은 본 연구결과의 강점이라고 생각한다.

섬망예방에 대한 선행 연구들과 비교해보면 섬망 고위험 환자에게 섬망 예방에 대한 교육을 실시하고(김혜영, 박명숙, 이희주, 2007) 운동 프로그램과 지남력 제공 프로그램 등을 실시하였으나(Jeffs et al., 2013) 섬망발생률, 섬망 정도, 재원일수에 효과가 없는 것으로 나타났다. 또한 장인실과 최미혜(2008)는 개심술 시행 환자에게 수면안대와 귀마개를 제공하여 수면을 증진시키고 환경적 스트레스는 감소시켰으나 섬망발생률을 유의하게 감소시키지는 못했다. 본 연구와 비교할 때 섬망 예방을 위한 비약물적 중재로 한 가지 중재를

시행하는 것보다 섬망의 여러 가지 위험 요인을 표적으로 한 다면적 중재가 섬망을 예방하는 데에는 효과적이었다고 생각한다.

Pitkala 등(2006)은 섬망 발생 후 약물적 중재, 지남력 제공, 운동 중재, 전문가 의뢰 등을 포함한 다면적 중재를 제공하였으나 실험군과 대조군에서 사망률이나 재원일수에 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 이는 섬망 간호 중재의 시점을 발생 후 보다는 본 연구와 같이 발생 전 예방에 초점을 두고 접근하는 것이 환자의 결과에 긍정적인 영향을 주는 것이라고 사료된다.

섬망이 발생한 대상자들의 증상 및 징후를 ‘한국어판 간호 섬망 선별 도구’의 섬망 발생 세부항목인 지남력 저하, 부적절한 행동, 부적절한 의사소통, 착각/환각, 정신운동지연의 5개 항목으로 분석한 결과 가장 많이 나타난 항목은 실험군과 대조군 모두에서 ‘지남력 저하’였고, 가장 적게 나타난 항목은 ‘착각/환각’이었다. 이것은 Meagher, Moran, Raju, Gibbons, Donnelly, Saunders, & Trzepacz(2007)의 연구에서 섬망을 현상학적으로 분석한 결과 지남력 저하가 76~97%로 높게 나타나고 착각/환각은 31~50%로 다소 낮게 나타난 결과와 일치하였다. 따라서 섬망 예방 간호중재가 섬망 환자에게 가장 빈번한 지남력 저하에 유용함을 알 수 있다. 그러나 실험군과 대조군의 섬망 발생 세부항목별 유의한 차이가 없어 섬망 예방 간호중재가 특정 섬망 증상에만 효과를 나타내는 것은 아닌 것으로 생각된다.

본 연구에서 제공한 섬망 예방 간호중재는 간호사의 지남력 제공, 보호자의 지남력 제공, 시력 보완, 청력 보완, 수면안대 적용, 귀마개 적용으로 총 6가지 중재가 이루어졌다. 중재의 효과를 극대화 하기 위해 중재 수행률을 높이려고 관찰자가 섬망 예방 간호중재 체크리스트를 통해 중재 여부를 확인하였으나, 보호자 참여 지남력 제공 중재는 면회 시간에 보호자가 방문하지 않는 경우가 많아 다른

중재보다 수행률이 낮았다. 또한 안경 착용이나 보청기 착용은 모든 환자가 응급실을 통해 입원하여 안경이나 보청기를 착용하지 않은 채 오는 경우가 발생하여 누락되었고 수면안대와 귀마개는 중재 대상자가 거부하는 경우 시행하지 못했다. 간호사의 지남력 제공 중재는 100% 시행되었는데 이는 간호사 근무 교대 시 환자를 사정할 때 의식 사정을 하며 지남력 제공이 이루어졌기 때문으로 사료되며 Inouye 등(2003)이 중재 시행률을 연구한 결과 지남력 중재가 96%로 가장 높았던 결과와 일치하였다. 가장 낮은 시행률을 보인 중재는 수면 시 귀마개 적용이었는데 귀마개를 거부하는 대상자가 많았기 때문이었던 것으로 사료된다. 따라서 섬망 예방 간호중재를 적용할 때 중재 시행 여부를 감시하고 중재 시행률을 높이기 위한 방법을 고려해야 할 것이다.

추가로 각각의 중재시행률과 섬망발생률의 관련성을 분석해본 결과 시행률이 높은 환자군에서 섬망발생률이 낮았으나 통계적으로 유의하지는 않았다. Inouye 등(2003)의 연구에서 다면적 중재 각각의 중재시행률과 섬망발생률의 관계를 분석했을 때 지남력 중재는 시행률이 높을수록 섬망발생률이 유의하게 낮아 본 연구의 결과와 일치하지 않았고 수면중재와 시력 및 청력 보완 중재는 시행률과 섬망발생률이 관계가 없는 것으로 나타나 본 연구와 일치하였다. 이것은 하나의 중재가 섬망 발생률에 영향을 주는 것이 아니라 다면적 중재가 시행되었을 때 섬망을 예방하는 효과가 있어 섬망 예방을 위한 다면적 중재의 중요성을 지지하는 결과라고 사료된다.

시행된 전체 중재 횟수를 각 근무조별로 분석해 보았을 때 세 근무조가 비슷한 횟수의 중재를 시행하였기에 중재가 어느 한 근무조에 집약되지 않아 임상에서 적용하기에 무리가 없을 것으로 판단되어 중환자실 기본 간호 중재에 다면적 섬망 예방 간호중재가 포함되면 중환자 간호의 질 향상에 도움이 되리라 생각된다.

본 연구의 제한점은 일개 중환자실에서 내과계 환자를 대상으로 시행되었고 대상자수가 적어 연구 결과를 일반화 하는 데는 한계가 있다는 것이다. 또한 관찰자와 중재제공자가 모두 응급중환자실에서 간호사로 근무하고 있어 섬망 여부를 측정하는데 영향을 미칠 수 있을 가능성을 배제하지 못했다는 제한점이 있다. 그러나 섬망 예방을 위한 비약물적 다면적 근거기반 간호중재를 개발하고 적용하여 섬망발생률을 줄였으며 간호사가 주도하여 섬망을 사정하고 비용 효과적인 중재를 제공했다는 점에서 의의를 찾을 수 있다.

VII. 결론 및 제언

1. 결론

섬망은 중환자실 환자에게 높은 발생률을 보이며 섬망이 발생한 환자는 사망률이 높고 중환자실 재실 기간 및 총 재원기간이 길며 진료비용도 증가 및 환자의 건강관련 삶의 질이 저하되는 등 부정적인 영향이 크다. 따라서 섬망은 발생 후 치료보다는 예방이 중요하기에 본 연구에서는 섬망 예방 간호중재를 개발하여 적용하고 섬망발생률에 미치는 효과를 검증하고자 하였다.

본 연구는 비동등성 대조군 전후 시차설계를 이용한 유사실험연구로 탈수나 중증질환 중 하나 이상의 섬망 위험 요인을 갖는 중환자실 입실환자를 연구 대상으로 하였다. 자료수집 기간은 2013년 11월 1일부터 2014년 3월 31일까지였으며 대조군 25명에게는 일상 간호를 제공하고 실험군 25명에게는 섬망 예방 간호중재를 제공하였다. 섬망 발생 여부는 ‘한국어판 간호 섬망 선별 도구’ (김경남 등, 2012)로 측정하여 실험군과 대조군의 섬망발생률을 비교하였다.

본 연구의 섬망 예방 간호중재의 효과는 다음과 같다.

‘섬망 예방 간호중재를 적용한 실험군은 일상 간호중재를 제공 받은 대조군보다 중환자실 재원 기간 동안 섬망발생률이 낮을 것이다.’ 라는 가설은 지지되었다.

섬망발생률은 섬망 예방 간호중재를 시행한 실험군은 5명(20%), 일상 간호중재를 시행한 대조군은 12명(48%)으로 섬망 예방 간호중재를 시행한 실험군에서 섬망발생률이 낮으며 통계적으로 유의하였다($\chi^2=4.367$, $p=.036$).

이상의 결과로 섬망 예방 간호중재가 중환자실 환자의 섬망 발생을 줄이는데 효과적이라는 것을 알 수 있었으며 특히 본 연구의 섬망 예방 간호중재는 비용효과적이며 중환자실 간호사가 쉽게 적용할 수 있다는 장점이 있었다.

2. 제언

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

첫째, 본 연구의 섬망 예방 간호중재를 다양한 중환자실 환자에게 적용하여 섬망발생률을 확인하는 반복연구가 필요하다.

둘째, 섬망 예방 간호중재를 적극 활용할 수 있도록 중환자실의 기본 간호로 포함시키고 간호사 교육이 필요하다.

참고문헌

- 고신옥, 김기준, 나성원, 남용택, 방은치. (1999). 성인 중환자에서 APACHE II Score 및 APACHE III Score와 사망률과의 관계. *대한마취과학회지*, 37, 814-818.
- 구윤정과 고효정. (2008). 수면안대와 귀마개 적용이 중환자실 관상동맥질환자의수면양상에 미치는 효과. *대한간호학회지*, 38(4), 582-592.
- 김경남, 김철호, 김광일, 유현정, 박시영, 박연환. (2012). 한국어판 간호 섬망 선별 도구 개발 및 검증. *대한간호학회지*, 42(3), 414-423.
- 김기환, 고덕환, 신주용, 최진영, 김응식, 김동헌. (2008). 고관절부 골절 환자에서 수술 후 섬망을 일으키는 위험인자. *대한골절학회지*, 21(3), 189-194.
- 김현실과 조미영. (1992). 중환자가 지각한 가족지지와 절망감과의 관계연구. *대한간호학회지*, 22(4), 620-635.
- 김혜영, 박명숙, 이희주. (2007). 일 대학병원의 섬망 고위험 입원 노인 환자에 대한 섬망 예방 교육의 효과. *노인간호학회지*, 9(1), 60-67.
- 박영숙, 김금순, 송경자, 강지연. (2006). 일 종합병원 간호사들의 섬망에 대한 인식 및교육요구에 관한 기초조사. *대한간호학회지*, 36(7), 1183-1192.
- 김경희. (2001). 중환자실 관상동맥질환자의 수면에 관한 연구. 이화여자대학교 석사학위논문, 서울.
- 서경산. (2008). 내과계중환자실 환자의 섬망 발생 관련 요인. 서울대학교 석사학위논문, 서울.

- 유미영, 박지원, 현명선, 이영주. (2008). 중환자실 환자의 섬망발생
관련요인에 관한 연구. *임상간호연구*, 14(1), 151~160.
- 이지원과 임선영. (2014). 중환자실 입원환자 가족의 부담감과 요구도.
한국콘텐츠학회논문지, 14(2), 421-429.
- 장인실과 최미혜. (2008). 환경적 간호중재가 개심술 환자의 중환자실
섬망증, 환경적 스트레스 및 수면에 미치는 효과. *임상간호연구*, 14(2), 127~138.
- 최명애, 김희승, 박미정, 변영순, 서화숙, 신기수 등. (2006). *병태생
리학*. 서울: 계축문화사.
- Armstrong, S. C., Cozza, K. L., & Watanabe, K. S. (1997). The
misdiagnosis of delirium. *Psychosomatics*, 38(5), 433-439.
- Brown, T. M., & Boyle, M. F. (2002). Delirium. *British Medical
Journal*, 325(7365), 644-647.
- Bryczkowski, S. B., Lopreiato, M. C., Yonclas, P. P., Sacca, J.
J., & Mosenthal, A. C. (2014). *Delirium prevention
program in the surgical intensive care unit improved the
outcomes of older adults*. Retrieved from
[http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S00224804
14001851](http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022480414001851).
- Devlin, J. W., Marquis, F., Riker, R. R., Robbins, T., Garpestad,
E., Fong, J. J. et al. (2008). Combined didactic and
scenario-based education improves the ability of intensive
care unit staff to recognize delirium at the bedside.
Critical Care, 12(1), R19.
- Dubois, M. J., Bergeron, N., Dumont, M., Dial, S., & Skrobik, Y.
(2001). Delirium in an intensive care unit: a study of
risk factors. *Intensive Care Medicine*, 27(8), 1297-1304.

- Ely, E. W., Shintani, A., Truman, B., Speroff, T., Gordon, S. M., Harrell, F. E. et al. (2004). Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit. *The Journal of The American Medical Association*, 291(14), 1753-1762.
- Fong, T. G., Tulebaev, S. R., & Inouye, S. K. (2009). Delirium in elderly adults: diagnosis, prevention and treatment. *Nature Reviews Neurology*, 5(4), 210-220.
- Galanakis, P., Bickel, H., Gradinger, R., Von Gumpfenberg, S., & Forstl, H. (2001). Acute confusional state in the elderly following hip surgery: incidence, risk factors and complications. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 16(4), 349-355.
- Gamberini, M., Bolliger, D., Lurati Buse, G. A., Burkhart, C. S., Grapow, M., Gagneux, A. et al. (2009). Rivastigmine for the prevention of postoperative delirium in elderly patients undergoing elective cardiac surgery--a randomized controlled trial. *Critical Care Medicine*, 37(5), 1762-1768.
- Gaudreau, J., Gagnon, P., Harel, F., Tremblay, A., & Roy, M. (2005). Fast, systematic, and continuous delirium assessment in hospitalized patients: the nursing delirium screening scale. *Journal of Pain and Symptom Management*, 29(4), 368-375.
- Inouye, S. K. (1999). Predisposing and precipitating factors for delirium in hospitalized older patients. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 10, 393-400.
- Inouye, S. K., Bogardus, S., Charpentier, P., Leo-Summers, L.,

- Acampora, D., Holford, T. et al. (1999). A multicomponent intervention to prevent delirium in hospitalized older patients. *New England Journal of Medicine*, 340(9), 669-676.
- Inouye, S. K., Bogardus, S. T., Jr., Williams, C. S., Leo-Summers, L., & Agostini, J. V. (2003). The role of adherence on the effectiveness of nonpharmacologic interventions: evidence from the delirium prevention trial. *Archives of Internal Medicine*, 163(8), 958-964.
- Inouye, S. K., Viscoli, C., Horwitz, R., Hurst, L., & Tinetti, M. (1993). A predictive model for delirium in hospitalized elderly medical patients based on admission characteristics. *Annals of Internal Medicine*, 119(6), 474-481.
- Jeffs, K. J., Berlowitz, D. J., Grant, S., Lawlor, V., Graco, M., de Morton., Savige, J.A., & Lim, W. K. (2013). An enhanced exercise and cognitive programme does not appear to reduce incident delirium in hospitalised patients: a randomised controlled trial. *BMJ open*, 3(6). Retrieved from <http://bmjopen.bmj.com/content/3/6/e002569>
- Kalisvaart, K. J., de Jonghe, J. F., Bogaards, M. J., Vreeswijk, R., Egberts, T. C., Burger, B. J. et al. (2005). Haloperidol prophylaxis for elderly hip-surgery patients at risk for delirium: a randomized placebo-controlled study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(10), 1658-1666.
- Kiely, D. K., Marcantonio, E. R., Inouye, S. K., Shaffer, M. L., Bergmann, M. A., Yang, F. M. et al. (2009). Persistent

- delirium predicts greater mortality. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(1), 55-61.
- Knaus, W., Draper, E., Wagner, D., & Zimmerman, J. (1985). APACHE II: a severity of disease classification system. *Critical Care Medicine*, 13(10), 818-829.
- Laurila, J., Laakkonen, M., Timo, S., & Reijo, T. (2008). Predisposing and precipitating factors for delirium in a frail geriatric population. *Journal of Psychosomatic Research*, 65(3), 249-254.
- Leslie, D. L., Marcantonio, E. R., Zhang, Y., Leo-Summers, L., & Inouye, S. K. (2008). One-year health care costs associated with delirium in the elderly population. *Archives of Internal Medicine*, 168(1), 27-32.
- Löf, L., Berggren, L., & Ahlström, G. (2008). ICU patients' recall of emotional reactions in the trajectory from falling critically ill to hospital discharge: follow-ups after 3 and 12 months. *Intensive and critical care nursing*, 24(2), 108-121.
- Lundstrom, M., Edlund, A., Karlsson, S., Brannstrom, B., Bucht, G., & Gustafson, Y. (2005). A multifactorial intervention program reduces the duration of delirium, length of hospitalization, and mortality in delirious patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(4), 622-628.
- Marcantonio, E., Flacker, J., Wright, R., & Resnick, N. (2001). Reducing delirium after hip fracture: A randomized trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49(5), 516-522.
- McGuire, B., Basten, C., Ryan, C., & Gallagher, J. (2000).

- Intensive Care Unit Syndrome A Dangerous Misnomer. *Archives of Internal Medicine*, 160(7), 906-909.
- Meagher, D. J., Moran, M., Raju, B., Gibbons, D., Donnelly, S., Saunders, J., & Trzepacz, P. T. (2007). Phenomenology of delirium Assessment of 100 adult cases using standardised measures. *The British Journal of Psychiatry*, 190(2), 135-141.
- Mentes, J., Culp, K., Maas, M., & Rantz, M. (1999). Acute confusion indicators: Risk factors and prevalence using MDS data. *Research In Nursing & Health*, 22(2), 95-105.
- Morandi, A., Jackson, J. C., & Ely, E. W. (2009). Delirium in the intensive care unit. *International Review of Psychiatry*, 21(1), 43-58.
- Ouimet, S., Kavanagh, B., Gottfried, S., & Skrobik, Y. (2007). Incidence, risk factors and consequences of ICU delirium. *Intensive Care Medicine*, 33(1), 66-73.
- Pisani, M. A., Murphy, T. E., Araujo, K. L., Slattum, P., Van Ness, P. H., & Inouye, S. K. (2009). Benzodiazepine and opioid use and the duration of intensive care unit delirium in an older population. *Critical Care Medicine*, 37(1), 177-183.
- Pisani, M. A., Murphy, T. E., Van Ness, P. H., Araujo, K. L. B., & Inouye, S. K. (2007). Characteristics associated with delirium in older patients in a medical intensive care unit. *Archives of Internal Medicine*, 167(15), 1629-1634.
- Pitkala, K., Laurila, J., Strandberg, T., & Tilvis, R. (2006). Multicomponent geriatric intervention for elderly

- inpatients with delirium: a randomized, controlled trial. *Journals of Gerontology Series A: Biological and Medical Sciences*, 61(2), 176-181.
- Rosenbloom-Brunton, D. A., Henneman, E. A., & Inouye, S. K. (2010). Feasibility of family participation in a delirium prevention program for the older hospitalized adult. *Journal of gerontological nursing*, 36(9), 22-33.
- Rosenbloom, D. A., & Fick, D. M. (2013). *Nurse/Family Caregiver Intervention for Delirium Increases Delirium Knowledge and Improves Attitudes toward Partnership*. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197457213004114>.
- Sagawa, R., Akechi, T., Okuyama, T., Uchida, M., & Furukawa, T. (2009). Etiologies of Delirium and Their Relationship to Reversibility and Motor Subtype in Cancer Patients. *Japanese Journal of Clinical Oncology*, 39(3), 175-182.
- Sampson, E. L., Raven, P. R., Ndhlovu, P. N., Vallance, A., Garlick, N., Watts, J. et al. (2007). A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of donepezil hydrochloride (Aricept) for reducing the incidence of postoperative delirium after elective total hip replacement. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 22(4), 343-349.
- Van Rompaey, B., Elseviers, M., Schuurmans, M., Shortridge-Baggett, L., Truijen, S., & Bossaert, L. (2009). Risk factors for delirium in intensive care patients: a prospective cohort study. *Critical Care*, 13(3), R77.

- Vidán, M. T., Sánchez, E., Alonso, M., Montero, B., Ortiz, J., & Serra, J. A. (2009). An intervention integrated into daily clinical practice reduces the incidence of delirium during hospitalization in elderly patients. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(11), 2029-2036.
- Wand, A. P., Thoo, W., Sciuriaga, H., Ting, V., Baker, J., & Glenn, H. E. (2013). *A multifaceted educational intervention to prevent delirium in older inpatients: A before and after study*. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020748913003556>.

부록 1. 연구참여 동의서

연구 참여 동의서

제목 : 중환자실 입원 환자에게 적용한 섬망 예방 간호중재의 효과

안녕하십니까?

저는 서울대학교 간호대학 대학원에 재학중인 학생입니다.

본 연구의 목적은 중환자실 입원 노인의 섬망을 예방하기 위한 간호중재의 효과를 알아보는 것입니다.

연구에 참여하시게 되면 3일간 연구자가 개발한 섬망 예방 간호중재를 적용받으며 대상자에게 재정적, 신체적, 정신적 해가 되는 행위는 없습니다.

연구를 통해 얻은 결과는 연구의 목적으로만 사용되고 중환자실 환자의 섬망 예방 간호중재 개발을 위한 소중한 자료로 사용될 것입니다. 개인의 비밀은 철저히 보장되며 연구 도중 참여를 원하지 않으실 경우 언제든지 거절하실 수 있습니다.

연구의 참여에 진심으로 감사 드립니다.

“본인(대리인)은 이 연구에 대해 충분한 설명을 들었으며 연구에 참여할 것을 동의합니다. 본인(대리인)은 자발적으로 이 연구에 참여합니다.”

날짜 : 년 월 일

서명 :

이 연구는 서울대학교 간호대학 연구대상자 보호 심사 위원회의 승인을 받았습니다.

*연구자 : 이효연

*연락처 : 02-2072-1382

부록 2. 보호자 안내문

◆ 섬망이란?

인지기능장애, 환각을 동반한 사고장애, 일시적인 망상, 정서장애, 수면각성주기 변화 등의 증상을 가지는 환자의 상태를 말하며 중환자실에 입원한 환자들에게 흔하게 나타나는 일시적인 임상증후군입니다.

◆ 섬망은 예방 가능한가요?

섬망을 발생시키는 위험 요인들을 조절하는 간호중재를 통해 예방 가능할 수 있습니다.

참여를 희망하시는 분께는 아래의 중재가 제공됩니다.

1. 사람, 시간, 장소에 대한 정보 드리기
2. 안경 쓰시던 분은 안경 씌워 드리기
3. 보청기 착용하시던 분은 보청기 착용시켜 드리기
4. 수면 시 안대, 귀마개 해드리기(안대, 귀마개 무상제공)

위와 같은 간호는 보호자가 참여하였을 때 더욱 효과적이라고 합니다.

보호자께서는 오전 10시, 오후 7시 면회 시 환자분의 손을 잡고 최근에 있었던 가족들의 이야기, 지인들의 소식 등을 이야기 해주시면 환자분이 인지능력을 유지할 수 있는데 큰 도움이 되리라 생각합니다.

부록 3. 한국어판 간호 섭망 선별 도구

	/			/			/		
	D	E	N	D	E	N	D	E	N
1. 지남력장애 시간, 장소, 사람에 대한 잘못된 인식으로 지남력이 명확하지 않거나, 헛갈려 하고, 못 알아본다.									
2. 부적절한 행동 튜브나 드레싱, 의료기구를 함부로 빼거나 제거하려 하고, 침대에서 막무가내로 내려가려고 하거나 폭력적인 행동(물어뜯고 때리고, 꼬집는)을 한다.									
3. 부적절한 의사소통 지리멸렬함, 상황에 맞지 않거나 영똥하고, 무의미하거나 뜻을 알 수 없는 말을 중얼거리거나 횡설수설한다. 욕을 하거나 소리를 지른다.									
4. 착각/환각 현재 없는 무언가(사람, 사물, 생명체, 귀신 등)가 눈앞에 보이거나 환청이 들린다고 하며 이러한 것을 만지거나 잡으려고 허공에 손짓하는 등의 행동을 보인다. 누군가 자신을 해하려 하거나, 지켜보고 있다고 생각한다.									
5. 정신운동지연 질문에 응답하는 시간이 느려지고, 반응하지 않으려고 하고, 행동이나 말이 없거나 느려진다. 계속 잠을 자려고 하며 졸려 한다.									

부록 4. 섬망 예방 간호중재 체크리스트

해당되는 항목에 체크해주세요	/			/			/		
	D	E	N	D	E	N	D	E	N
지남력 제공(간호사)									
지남력 제공(보호자)									
수면안대									
귀마개									
안경(필요시)									
보청기(필요시)									

Abstract

The effect of a multicomponent intervention to prevent delirium for patients in emergency intensive care unit

Yi, Hyo-Yeon

Department of Nursing

The Graduate School

Seoul National University

Directed by Professor Park, Yeon-Hwan, PhD, RN

Delirium is a syndrome characterized by cognitive impairment, disturbed perception with visual hallucination, delusion, mood disorder and disturbances in the sleep-wake cycle. Risk factors for delirium include predisposing factors (e.g., old age, cognitive impairment, sensory impairment, severe illness and multiple medications) and precipitating factors (e.g., infection, electrolyte imbalance, dehydration, malnutrition, indwelling

catheters, light and sound). Clinical and environmental factors in the ICU setting increase the risk for delirium; thus, delirium in ICUs occurs more frequently than in general wards. Because delirium is associated with adverse outcomes; including increased mortality, a prolonged ICU-stay, deteriorated health-related quality of life etc., its prevention is important.

The aim of this study was to evaluate the effectiveness of a multicomponent intervention to prevent delirium.

This study had a non-equivalent control group non-synchronized design. Potential participants were patients admitted to the emergency intensive care unit at 'S' city hospital, a teaching hospital from November 1, 2013, through February 28, 2014.. Among those admitted, 50 patients who had risk factors for delirium-dehydration or severe illness were enrolled. Twenty-five patients admitted from November 1, 2013 through December 15, 2013 were assigned to the control group with the usual care, and 25 patients admitted from January 5, 2014 through February 20, 2014 were assigned to the experimental group with a multicomponent intervention to prevent delirium. The multicomponent intervention, which consisted of an orientation protocol by the nurses, Orientation protocol by the family, hearing protocol, vision protocol, and use of sleep shades and ear plugs, targeted various risk factors.

Patients were examined with the Korean Nursing Delirium Screening Scale (Nu-DESC) which included disorientation, inappropriate behavior, inappropriate communication, illusion/hallucination and Psychomotor retardation.

The incidence of delirium was 20% (n=5) of the intervention group, and 48% (n=12) of the usual care group; this difference was statistically significant ($\chi^2=4.367$, $p=.036$). According to the Korean Nu-DESC, 'disorientation' occurred often, and 'illusion/hallucination' rarely occurred.

The orientation protocol by the nurses had the highest adherence rate (100%) and the use of ear plugs had the lowest adherence rate (64.5%). However, the adherence rate did not affect the incidence of delirium.

In conclusion, the multicomponent intervention reduced the incidence of delirium in the ICU patients significantly. The strengths of this study are that the intervention is cost-effective and can be implemented easily in a clinical setting.

Key words : delirium, prevention, intensive care unit, Nu-DESC

Student number : 2008-20515